

## Pengaruh antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi pada Penghuni Rusunawa KS Tubun, Jakarta

### *The Influence of Knowledge, Attitude, and Practice on Earthquake Disaster Preparedness among Residents of Rusunawa KS Tubun, Jakarta*

Mutiara Hildadien Ningharyana<sup>1,\*</sup>, Fatmah<sup>1</sup>, Avianto Amri<sup>2</sup>,  
<sup>1</sup>Program Studi Magister Manajemen Bencana, Universitas Indonesia, Jakarta  
<sup>2</sup>Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia, Jakarta  
\*E-mail : mutiarahildadien@gmail.com

received: 21-04-2026

accepted: 09-06-2026

published: 12-06-2026

**Abstrak:** DKI Jakarta memiliki risiko tinggi terhadap bencana gempa bumi akibat keberadaan Sesar Baribis, terutama bagi penghuni hunian vertikal seperti Rusunawa KS Tubun. Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada penghuni rusunawa. Kerangka konseptual penelitian ini didasarkan pada Teori *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP) untuk menjelaskan bagaimana pengetahuan mempengaruhi sikap, yang kemudian membentuk perilaku nyata sebagai indikator kesiapsiagaan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner kepada 240 responden penghuni Rusunawa KS Tubun. Data dianalisis menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui perangkat lunak SmartPLS 3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan berpengaruh signifikan terhadap sikap, perilaku, dan kesiapsiagaan bencana. Terdapat penemuan krusial pada penelitian ini dimana sikap ditemukan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap perilaku dalam konteks kesiapsiagaan gempa di lokasi penelitian. Variabel pengetahuan, sikap, dan perilaku secara simultan memberikan pengaruh moderat dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,490 terhadap kesiapsiagaan bencana. Kesimpulan penelitian ini menekankan bahwa peningkatan pengetahuan secara langsung lebih efektif dalam membentuk perilaku dan kesiapsiagaan penghuni dibandingkan melalui intervensi sikap. Temuan pada penelitian diharapkan menjadi acuan bagi pengelola rusunawa dan instansi terkait dalam menyusun program kesiapsiagaan bencana yang lebih efektif bagi masyarakat berpenghasilan rendah di hunian vertikal.

**Kata kunci:** kesiapsiagaan bencana, gempa bumi, rusunawa, KAP, SEM-PLS

**Abstract:** DKI Jakarta faces a high risk of earthquake disasters due to the existence of the Baribis Fault, particularly for residents of vertical housing such as Rusunawa KS Tubun. This study aims to analyze the influence of knowledge, attitude, and practice on earthquake disaster preparedness among residents of low-cost apartments. The conceptual framework of this study is based on the Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Theory to explain how knowledge influences attitude, which then shapes actual practice as an indicator of preparedness. The research method employs a quantitative approach by distributing questionnaires to 240 respondents who are residents of Rusunawa KS Tubun. Data were analyzed using the Structural Equation Modeling - Partial Least Squares (SEM-PLS) method via SmartPLS 3 software. The results indicate that knowledge has a significant influence on attitude, practice, and disaster preparedness. A crucial finding in this study is that attitude was found to have no significant influence on practice within the context of earthquake preparedness at the research site. Variables of knowledge, attitude, and practice simultaneously exert a moderate influence on disaster preparedness, with an  $R^2$  value of 0.490. The conclusion of this study emphasizes that directly increasing knowledge is more effective in shaping the practice and preparedness of residents compared to attitude-based interventions alone. These findings are expected to serve as a reference for apartment managers and relevant agencies in designing more effective disaster preparedness programs for low-income communities in vertical housing.

**Keywords:** disaster preparedness, earthquake, rusunawa, KAP, SEM-PLS.

## PENDAHULUAN

Bencana perkotaan merupakan tantangan kompleks yang semakin nyata seiring dengan pesatnya urbanisasi dan pertumbuhan populasi. Wilayah perkotaan yang padat penduduk sangat rentan terhadap berbagai ancaman bencana, dengan dampak yang sering kali meluas dan menyebabkan krisis kemanusiaan (Feng & Cui, 2021). Untuk mengatasi permasalahan keterbatasan lahan di perkotaan, hunian vertikal seperti apartemen dan rumah susun telah menjadi solusi global (Zhang et al., 2022). Di negara berkembang seperti Indonesia, Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) banyak dibangun untuk menampung masyarakat berpenghasilan rendah di kawasan perkotaan, namun hal ini dihadapkan pada tantangan kesiapsiagaan bencana yang masih minim (Alexander, 2015; Marintan et al., 2024). Wilayah DKI Jakarta sendiri memiliki potensi kerawanan tinggi terhadap gempa bumi yang dipengaruhi oleh keberadaan Sesar Baribis (Nurusyifa et al., 2023).

Pengembangan rusunawa di Jakarta saat ini didominasi oleh tipe *tower* (bangunan vertikal di atas 8 lantai) untuk mengoptimalkan lahan yang terbatas. Sebagai hunian vertikal, rusunawa memiliki tantangan tersendiri dalam menghadapi ancaman bencana. Tantangan seperti kurangnya jalur evakuasi, keterbatasan sistem peringatan dini, dan rendahnya kesadaran penghuni masih menjadi hambatan utama (Marintan et al., 2024). Kondisi ini semakin mengkhawatirkan karena penghuni rusunawa umumnya merupakan masyarakat berpenghasilan rendah. Studi dan hasil simulasi akses evakuasi di rusunawa menunjukkan bahwa kondisi fisik bangunan dan ketidaksiapan penghuni menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan evakuasi saat bencana (Putri et al., 2022). Sebagai bagian dari upaya mengarusutamakan ketahanan kota terhadap dampak perubahan iklim dan ancaman bencana, integrasi solusi yang berkelanjutan menjadi sangat penting bagi keberlangsungan hunian di Jakarta. Dalam konteks ini, kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada penghuni rusunawa menjadi salah satu pilar penting dalam menjaga keamanan masyarakat di lingkungan hunian vertikal yang padat (Hayyu et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas kesiapsiagaan penghuni rumah susun perlu menjadi prioritas.

Dalam manajemen bencana, kesiapsiagaan merupakan proses pengambilan

keputusan dinamis yang mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan tindakan untuk menghadapi bencana secara efektif (Pereira et al., 2023; Wang & Tsai, 2022). Untuk memahami kesiapsiagaan penghuni, Teori *Knowledge, Attitude, and Practice (KAP)* dapat digunakan sebagai kerangka konseptual utama. Teori KAP menjelaskan bagaimana pengetahuan memengaruhi sikap, yang kemudian membentuk perilaku nyata, dan ketiganya menjadi indikator kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman bencana (Bhandari & Takahashi, 2022; Zaremohzzabieh et al., 2021).

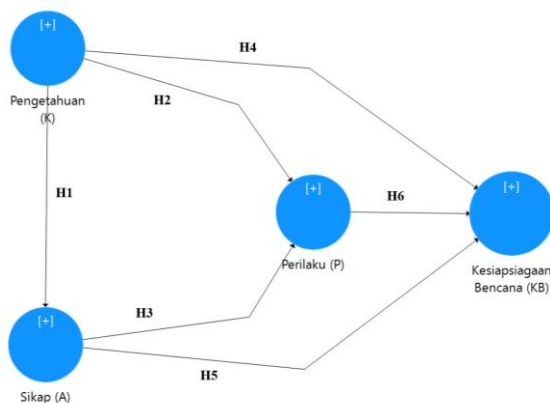
Pengetahuan yang baik menjadi dasar pembentukan sikap dan perilaku kesiapsiagaan, di mana individu dengan pengetahuan tinggi cenderung mengambil strategi respons yang lebih tepat (Shapira et al., 2018). Penelitian sebelumnya di rusunawa menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan dan sikap penghuni cukup baik, perilaku kesiapsiagaan mereka tetap rendah karena minimnya fasilitas proteksi dan ketiadaan pelatihan yang rutin (Nursalekha et al., 2019). Hal ini membuktikan bahwa perilaku merupakan hasil dari interaksi kompleks antara aspek kognitif, afektif, dan kondisi eksternal (Kinanthi et al., 2024; Zeswita et al., 2024).

Sudah banyak penelitian terkait kesiapsiagaan bencana pada bangunan tinggi, kajian yang secara spesifik membahas hubungan variabel pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap kesiapsiagaan bencana di rusunawa tipe *tower* yang dihuni oleh masyarakat berpenghasilan rendah masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh antara pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada penghuni Rusunawa KS Tubun. Pemilihan Rusunawa KS Tubun didasarkan pada karakteristiknya yang representatif untuk rumah susun di area perkotaan padat, sehingga memungkinkan analisis kesiapsiagaan bencana dari berbagai perspektif sosioekonomi. Aksesibilitas yang baik serta dukungan kooperatif dari penghuni, pengelola, dan pemangku kepentingan terkait juga menjadi pertimbangan utama guna memastikan kelancaran penelitian dan potensi penerapan langsung di lapangan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares (SEM-PLS)* untuk menguji secara komprehensif model

struktural antar variabel tersebut (Bhaskar & Manjuladevi, 2016).

Berdasarkan kerangka Teori KAP dan tujuan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini meliputi: (H1) Pengetahuan berpengaruh positif terhadap Sikap; (H2) Pengetahuan berpengaruh positif terhadap Perilaku; (H3) Sikap berpengaruh positif terhadap Perilaku; (H4) Pengetahuan berpengaruh positif terhadap Kesiapsiagaan Bencana; (H5) Sikap berpengaruh positif terhadap Kesiapsiagaan Bencana; serta (H6) Perilaku berpengaruh positif terhadap Kesiapsiagaan Bencana.



Gambar 1. Hipotesis

Pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor psikologis dan kognitif penghuni ini diharapkan dapat menjadi landasan teoritis dan praktis bagi pemerintah maupun pengelola dalam merancang program edukasi serta kebijakan kesiapsiagaan bencana yang lebih inklusif dan efektif di lingkungan hunian vertikal perkotaan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori untuk menganalisis hubungan dan pengaruh antar variabel (Firdaus et al., 2021). Penelitian bersifat *cross-sectional*, yaitu data dikumpulkan pada satu titik waktu tertentu. Penelitian dilaksanakan di Rusunawa KS Tubun, Jakarta Barat, yang terdiri dari tiga *tower* hunian (*tower* A, B, dan C). Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga atau perwakilan dewasa yang menghuni 504 unit di ketiga *tower* tersebut, karena mereka bertindak sebagai pengambil keputusan utama di dalam rumah tangga, khususnya dalam menghadapi situasi darurat (Hossan et al., 2023).

Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (*margin*

*of error*) sebesar 5% terhadap total populasi sebanyak 504 unit, yang menghasilkan kebutuhan sampel minimal sebanyak 223 responden. Untuk mengantisipasi data yang tidak valid, jumlah sampel ditetapkan menjadi 240 responden. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* yang didistribusikan secara proporsional ke masing-masing *tower*, yaitu 90 responden di *tower* A, 60 responden di *tower* B, dan 90 responden di *tower* C. Kriteria inklusi responden meliputi: berstatus sebagai kepala keluarga atau perwakilan dewasa, berusia minimal 21 tahun, dan telah menetap di unit rusunawa tersebut minimal selama 6 bulan secara berturut-turut.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui metode survei menggunakan instrumen kuesioner terstruktur. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama, instrumen kuesioner telah melalui uji validitas awal (*pre test*) terhadap 30 responden yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian, yaitu penghuni rusunawa tipe *tower* di Rusunawa Pengadegan. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan kejelasan butir pernyataan, kesesuaian konteks, serta konsistensi pemahaman responden terhadap instrumen yang digunakan. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur empat variabel utama yang diadaptasi dari Teori *Knowledge, Attitude, and Practice (KAP)* (Bhandari & Takahashi, 2022; Fatmah et al., 2025; Lihui et al., 2019; Zaremohzzabieh et al., 2021), yaitu:

1. Pengetahuan (*Knowledge*): diukur melalui 6 butir pernyataan berskala *Likert* 1-5 (Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju). Pengetahuan dalam penelitian ini diukur sebagai *perceived knowledge* (pengetahuan yang dirasakan oleh responden) (Lihui et al., 2019).
2. Sikap (*Attitude*): diukur melalui 6 butir pernyataan berskala *Likert* 1-5 (Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju) yang merepresentasikan kesadaran dan persepsi penghuni terhadap pentingnya mitigasi.
3. Perilaku (*Practice*): diukur melalui 5 butir pernyataan berskala *Likert* 1-5 (Tidak Pernah hingga Selalu) terkait tindakan nyata seperti partisipasi simulasi dan penyiapan tas siaga bencana.
4. Kesiapsiagaan Bencana: diukur melalui 5 butir pernyataan berskala *Likert* 1-5 (Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju) yang menilai kesiapan personal dan operasional saat gempa bumi.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares (SEM-PLS)* dengan bantuan perangkat lunak *SmartPLS 3* (Hair et al., 2017). Analisis *SEM-PLS* dilakukan melalui dua tahapan utama: evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*) (Hair et al., 2019).

1. Evaluasi *outer model* bertujuan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen (Kamis et al., 2020). Validitas konvergen dipenuhi jika nilai *loading factor*  $\geq 0,7$  dan *Average Variance Extracted (AVE)*  $\geq 0,5$ . Reliabilitas konstruk dipastikan melalui nilai *Composite Reliability (CR)*  $\geq 0,7$ . Setelah *outer model* memenuhi syarat, dilanjutkan dengan evaluasi *inner model* untuk menguji hipotesis penelitian (Jiang et al., 2023; Obeidat et al., 2022).
2. Evaluasi *inner model* dilakukan untuk menguji hubungan antar variabel laten dalam model struktural. Penilaian ini mencakup analisis koefisien jalur (*path coefficient*) untuk melihat arah dan kekuatan hubungan antar konstruk (Hair et al., 2019). Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* untuk melihat signifikansi hubungan antar variabel (Tsai et al., 2021). Sebuah hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai *t-statistics*  $\geq 1,96$  dan nilai *p-value*  $\leq 0,05$  pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, kekuatan pengaruh model dievaluasi menggunakan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ).

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Kaji Etik Sekolah Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian sebelum pengisian kuesioner dan menyatakan persetujuan secara sukarela (*informed consent*). Peneliti juga menjamin kerahasiaan data responden dengan tidak mencantumkan identitas pribadi dalam proses pengolahan dan pelaporan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan kepada 240 kepala keluarga atau perwakilan dewasa yang tinggal di tower A, B, dan C Rusunawa KS Tubun. Profil responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil responden

Profil Responden	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	97	40,4%
	Perempuan	143	59,6%
Usia	21-34 Tahun	55	22,9%
	35-55 Tahun	142	59,2%
	> 55 Tahun	43	17,9%
Pendidikan Terakhir	Tidak sekolah	0	0,0%
	SD / Sederajat	6	2,5%
	SMP / Sederajat	12	5,0%
	SMA / Sederajat	151	62,9%
	Diploma / Sarjana	68	28,3%
	Pascasarjana (S2/S3)	3	1,3%
Pekerjaan Utama	PNS / TNI / Polri	0	0,0%
	Pegawai Swasta	47	19,6%
	Wiraswasta / Usaha Sendiri	36	15,0%
	Pekerja Harian / Informal	20	8,3%
	Ibu Rumah Tangga	93	38,8%
	Pelajar / Mahasiswa	5	2,1%
	Pensiunan	5	2,1%
	Tidak Bekerja	11	4,6%
	Lainnya	23	9,6%
Penghasilan Rumah Tangga	< Rp2.600.000	71	29,6%
	Rp2.600.000 – Rp5.500.000	140	58,3%
	Rp5.600.000 – Rp6.000.000	17	7,1%
	Rp6.100.000 – Rp6.500.000	5	2,1%
	Rp6.600.000 – Rp7.000.000	4	1,7%
	> Rp7.000.000	3	1,3%
Lama Tinggal di Rusunawa	6 bulan – 3 tahun	25	10,4%
	3 – 5 tahun	57	23,8%
	> 5 tahun	158	65,8%

Berdasarkan jenis kelamin, responden didominasi oleh perempuan sebanyak 143 orang (59,6%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 97 orang (40,4%). Dari segi kelompok usia, mayoritas responden berada pada rentang usia produktif dan matang, yaitu 35-55 tahun sebanyak 142 orang (59,2%), diikuti oleh kelompok usia 21-34 tahun (22,9%), dan usia di atas 55 tahun (17,9%). Dilihat dari tingkat pendidikan terakhir, sebagian besar responden berpendidikan tamat

SMA/Sederajat dengan persentase mencapai 62,9%, disusul oleh lulusan Diploma/Sarjana sebesar 28,3%. Profil pekerjaan utama responden menunjukkan bahwa Ibu Rumah Tangga mendominasi dengan persentase 38,8%, diikuti oleh Pegawai Swasta (19,6%), dan Wiraswasta/Usaha Sendiri (15,0%). Dominasi ibu rumah tangga ini sejalan dengan proporsi responden perempuan, yang mengindikasikan bahwa kelompok ini memiliki waktu interaksi yang lebih tinggi dengan lingkungan rusunawa sehari-hari, sehingga memegang peran krusial dalam kesiapsiagaan bencana di unit hunian keluarga. Pada aspek ekonomi, mayoritas responden (58,3%) memiliki penghasilan rumah tangga per bulan pada rentang Rp2.600.000 hingga Rp5.500.000. Selain itu, terdapat 29,6% responden yang berpenghasilan di bawah Rp2.600.000. Profil ekonomi ini mengonfirmasi bahwa sebagian besar penghuni rusunawa merupakan kelompok masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah. Terkait dengan durasi menetap, mayoritas responden (65,8%) telah tinggal di Rusunawa KS Tubun selama lebih dari 5 tahun, dan sebanyak 23,8% telah tinggal antara 3 hingga 5 tahun. Tingginya persentase responden dengan masa tinggal yang lama ini menunjukkan bahwa mereka telah beradaptasi dan memiliki pengalaman serta pengenalan yang baik terhadap kondisi fisik maupun lingkungan sosial hunian vertikal tersebut, yang sangat relevan dalam menilai tingkat kerentanan dan kesiapsiagaan mereka terhadap potensi bencana gempa bumi.

Analisis data dilakukan menggunakan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares (SEM-PLS)* melalui perangkat lunak *SmartPLS 3*. Evaluasi *outer model* dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh indikator memenuhi kriteria validitas konvergen nilai *loading factor*  $\geq 0,7$  sebagaimana tabel 2.

Tabel 2. Hasil *outer loading*

Variabel Indikator	Pengetahuan (Knowledge) (K)	Sikap (Attitude) (A)	Perilaku (Practice) (P)	Kesiapsiagaan Bencana (KB)
K1	0.887			
K2	0.882			
K3	0.884			
K4	0.903			
K5	0.898			

Variabel Indikator	Pengetahuan (Knowledge) (K)	Sikap (Attitude) (A)	Perilaku (Practice) (P)	Kesiapsiagaan Bencana (KB)
K6	0.881			
A1		0.903		
A2		0.903		
A3		0.792		
A4		0.915		
A5		0.937		
A6		0.890		
P1			0.748	
P2			0.786	
P3			0.790	
P4			0.821	
P5			0.781	
KB1				0.854
KB2				0.867
KB3				0.817
KB4				0.875
KB5				0.857

Dari hasil analisis juga didapatkan validitas variabel yang ditunjukkan dengan nilai *Average Variance Extracted (AVE)*  $\geq 0,5$ . Variabel Sikap memiliki nilai *AVE* tertinggi sebesar 0,794, diikuti oleh Pengetahuan (0,790), Kesiapsiagaan Bencana (0,730), dan Perilaku (0,617). Reliabilitas konstruk dipastikan melalui nilai *Composite Reliability (CR)* dan *Cronbach's Alpha* yang seluruhnya berada di atas ambang batas 0,7. Variabel Pengetahuan dan Sikap menunjukkan reliabilitas yang sangat kuat dengan nilai *CR* masing-masing sebesar 0,958, Kesiapsiagaan Bencana sebesar 0,931, dan Perilaku sebesar 0,890 sebagaimana tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil uji validitas dan reliabilitas

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)	Keterangan
Kesiapsiagaan Bencana	0.907	0.931	0.730	Valid dan reliabel
Pengetahuan (Knowledge)	0.947	0.958	0.790	Valid dan reliabel
Perilaku (Practice)	0.846	0.890	0.617	Valid dan reliabel
Sikap (Attitude)	0.948	0.958	0.794	Valid dan reliabel

Hasil ini menegaskan bahwa instrumen penelitian yang diadaptasi dari teori KAP valid

dan sangat reliabel untuk mengukur kesiapsiagaan penghuni rusunawa.

Setelah *outer model* memenuhi syarat, evaluasi *inner model* dilakukan untuk melihat kekuatan pengaruh model yang dievaluasi menggunakan nilai koefisien determinasi  $R^2$ . Berdasarkan kriteria Hair et al. (2019), nilai  $R^2$  dikategorikan menjadi kuat (0,75), moderat (0,50), dan lemah (0,25).

Tabel 4. Koefisien determinasi

Variabel	$R^2$	Keterangan
Kesiapsiagaan Bencana	0.490	Moderat
Perilaku (Practice)	0.165	Lemah
Sikap (Attitude)	0.341	Moderat

Hasil analisis menunjukkan nilai  $R^2$  untuk Kesiapsiagaan Bencana adalah 0,490, yang masuk dalam kategori moderat. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku secara simultan mampu menjelaskan 49% variansi kesiapsiagaan bencana. Selanjutnya, nilai  $R^2$  untuk variabel Sikap adalah 0,341, yang berarti 34,1% variansi sikap dijelaskan oleh pengetahuan. Sementara itu, variabel perilaku (*Practice*) memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0,165 yang dikategorikan lemah. Nilai yang rendah pada variabel perilaku ini mengindikasikan bahwa daya penjelas model terhadap tindakan nyata penghuni sangat terbatas, karena perilaku mereka lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal di luar model penelitian yaitu sebesar 83,5%. Temuan ini mengindikasikan bahwa perilaku nyata responden di Rusunawa KS Tubun lebih banyak dipengaruhi oleh variabel eksternal seperti kebijakan pengelola, ketersediaan fasilitas tanggap darurat, maupun kondisi ekonomi rumah tangga, dibandingkan sekadar aspek psikologis internal. Penerapan teori KAP pada konteks ini perlu diperkaya dengan variabel eksternal agar mampu menjelaskan perilaku secara lebih komprehensif.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan kriteria penerimaan jika nilai  $t$ -statistics  $\geq 1,96$  dan  $p$ -value  $\geq 0,05$ . Rangkuman hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis (*bootstrapping*)

Hipotesis	Jalur	Koefisien Jalur	$t$ -Statistics	$p$ -Values	Keterangan
H1	Pengetahuan ( <i>Knowledge</i> ) -> Sikap ( <i>Attitude</i> )	0.584	9.554	0.000	Diterima
H2	Pengetahuan ( <i>Knowledge</i> ) -> Perilaku ( <i>Practice</i> )	0.352	4.579	0.000	Diterima
H3	Sikap ( <i>Attitude</i> ) -> Perilaku ( <i>Practice</i> )	0.082	1.187	0.236	Ditolak
H4	Pengetahuan ( <i>Knowledge</i> ) -> Kesiapsiagaan Bencana	0.269	2.993	0.003	Diterima
H5	Sikap ( <i>Attitude</i> ) -> Kesiapsiagaan Bencana	0.367	4.461	0.000	Diterima
H6	Perilaku ( <i>Practice</i> ) -> Kesiapsiagaan Bencana	0.250	4.840	0.000	Diterima

Sesuai dengan kerangka konseptual Teori *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP), penelitian ini mengkaji interaksi kompleks antara aspek kognitif, afektif, dan perilaku dalam menghadapi bencana. Hasil pengujian hipotesis mengonfirmasi bahwa Pengetahuan memiliki peran fundamental. Hipotesis 1 (H1), Hipotesis 2 (H2), dan Hipotesis 4 (H4) diterima, menunjukkan bahwa tingkat pemahaman penghuni terkait prosedur evakuasi dan mitigasi secara langsung membentuk sikap yang positif ( $t$ -statistics 9,692), mendorong perilaku ( $t$ -statistics 4,799), dan meningkatkan kesiapsiagaan bencana ( $t$ -statistics 3,079). Temuan ini sejalan dengan pernyataan Shapira et al. (2018) bahwa pengetahuan yang baik menjadi dasar pembentukan sikap dan perilaku kesiapsiagaan.

Sikap penghuni juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan Bencana (H5 diterima;  $p$ -value 0,000). Individu yang memiliki persepsi dan kesadaran tinggi terhadap kerentanan lingkungan tempat tinggalnya cenderung lebih siap menghadapi situasi darurat. Selain itu, Hipotesis 6 (H6) diterima, yang menegaskan bahwa Perilaku nyata (seperti penyiapan tas siaga dan partisipasi simulasi) secara signifikan meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana secara keseluruhan ( $t$ -statistics 4,905).

Temuan paling krusial dalam penelitian ini adalah ditolaknya Hipotesis 3 (H3). Hasil

analisis menunjukkan bahwa Sikap tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Perilaku ( $p$ -value  $0,221 > 0,05$ ). Secara teoritis, sikap yang positif seharusnya berujung pada tindakan nyata (Ajzen, 1991), akan tetapi, hal ini dapat dijelaskan melalui konteks sosio-ekonomi dan kondisi fisik Rusunawa KS Tubun. Ketidakkampuan individu dalam mentransformasikan sikap menjadi perilaku nyata juga tidak terlepas dari tekanan lingkungan perkotaan Jakarta yang masih menghadapi berbagai masalah sistemik. Strategi mitigasi tidak bisa hanya mengandalkan kapasitas internal penghuni, tetapi harus diintegrasikan dengan kebijakan pembangunan kota yang berorientasi pada ketahanan jangka panjang (Hayyu et al., 2022). Sebagaimana dipaparkan pada pendahuluan, penghuni rusunawa umumnya merupakan masyarakat berpenghasilan rendah yang dihadapkan pada hambatan struktural, keterbatasan waktu untuk mengikuti pelatihan/simulasi rutin (Shapira et al., 2018). Meskipun mereka memiliki sikap dan kesadaran yang baik (kognitif dan afektif), hal tersebut tidak bertransformasi menjadi perilaku yang nyata akibat kendala eksternal (Zeswita et al., 2024), serta adanya tantangan dalam membangun keterlibatan (*engagement*) yang dipengaruhi oleh faktor motivasi individu di tengah kondisi yang terbatas (Pranitasari et al., 2025), keterbatasan finansial untuk melengkapi tas siaga bencana, minimnya fasilitas proteksi yang disediakan, serta ketiadaan pelatihan rutin dari pihak pengelola (Nursalekha et al., 2019). Temuan ini memberikan integrasi teori yang penting: dalam konteks hunian vertikal bagi masyarakat berpenghasilan rendah, Teori KAP tidak selalu berjalan linier dari sikap menuju perilaku. Pengetahuan terbukti berpengaruh langsung terhadap Perilaku (H2), intervensi kebijakan ke depannya tidak cukup hanya berfokus pada kampanye penyadaran (sikap), melainkan harus ditekankan pada transfer pengetahuan teknis dan penyediaan fasilitas kesiapsiagaan yang memadai untuk memfasilitasi perilaku warga.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini mengonfirmasi bahwa kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada penghuni Rusunawa KS Tubun sangat bergantung pada interaksi kompleks antara aspek kognitif, afektif, dan perilaku. Konteks sosio-ekonomi penghuni memberikan dinamika tersendiri terhadap penerapan Teori KAP secara linier. Berdasarkan pengujian hipotesis (H1-H6), dapat ditarik kesimpulan spesifik sebagai berikut:

1. Pengetahuan sebagai katalisator utama (H1, H2, & H4 Diterima): Tingkat pengetahuan yang memadai terkait prosedur evakuasi dan kesiapsiagaan memiliki peran fundamental. Pemahaman yang baik terbukti secara langsung mampu membentuk sikap yang positif (H1), mendorong perilaku (H2), dan pada akhirnya meningkatkan tingkat kesiapsiagaan bencana secara keseluruhan (H4).
2. Peran Signifikan sikap dan perilaku (H5 & H6 Diterima): Sikap yang mencerminkan tingginya persepsi dan kesadaran penghuni terhadap kerentanan lingkungannya terbukti secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi situasi darurat (H5). Sejalan dengan itu, penerapan perilaku nyata seperti menyiapkan tas siaga dan berpartisipasi dalam simulasi memberikan dampak positif dan langsung terhadap peningkatan kesiapsiagaan bencana (H6).
3. Kesenjangan antara sikap dan perilaku (H3 Ditolak): temuan paling krusial dalam penelitian ini adalah terputusnya hubungan antara sikap dan perilaku. Sikap positif dan kesadaran afektif penghuni terbukti belum terkonversi secara optimal menjadi tindakan yang nyata. Anomali ini dilatarbelakangi oleh hambatan struktural yang melekat pada masyarakat berpenghasilan rendah, di mana niat baik untuk bersiaga terhalang oleh keterbatasan finansial, keterbatasan waktu, minimnya fasilitas proteksi dari pihak pengelola, serta ketiadaan rutinitas pelatihan. Temuan ini diperkuat oleh rendahnya daya jelaskan model terhadap variabel perilaku, menegaskan bahwa pembentukan perilaku kesiapsiagaan dalam konteks rusunawa tidak cukup dijelaskan melalui aspek pengetahuan dan sikap semata, melainkan memerlukan dukungan faktor eksternal dan struktural yang memadai. Penerapan teori KAP pada

konteks hunian vertikal masyarakat berpenghasilan rendah perlu diperkaya dengan variabel eksternal agar mampu menjelaskan perilaku kesiapsiagaan secara lebih komprehensif.

### Implikasi Praktis

Ditolaknya hipotesis ketiga (H3) dan diterimanya pengaruh langsung pengetahuan terhadap perilaku (H2) memberikan implikasi kebijakan yang penting. Intervensi kesiapsiagaan di lingkungan rusunawa tidak akan efektif jika hanya berfokus pada kampanye penyadaran yang menysasar sikap. Pendekatan ke depan harus menitikberatkan pada transfer pengetahuan teknis secara intensif yang diiringi dengan penyediaan fasilitas dan sarana prasarana yang memadai oleh pengelola guna menjembatani keterbatasan warga dalam mewujudkan perilaku siaga. Temuan ini menegaskan perlunya pergeseran pendekatan dari strategi berbasis persuasi menuju strategi berbasis dukungan struktural (*enabling environment*), di mana penghuni tidak hanya diberikan pemahaman, tetapi juga difasilitasi secara sistematis untuk menerjemahkan pengetahuan menjadi tindakan nyata. Strategi kesiapsiagaan di rusunawa perlu dirancang melalui pendekatan terpadu yang mengombinasikan edukasi teknis, penguatan fasilitas fisik, serta pembiasaan perilaku melalui simulasi rutin.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga hanya menggambarkan kondisi kesiapsiagaan pada satu waktu tertentu dan belum dapat menangkap dinamika perubahan perilaku secara longitudinal. Kedua, keterbatasan waktu penelitian membatasi kedalaman eksplorasi terhadap faktor-faktor eksternal yang memengaruhi perilaku kesiapsiagaan, seperti kebijakan pengelola dan kondisi lingkungan fisik secara lebih rinci.

### Saran

Berdasarkan temuan penelitian, usulan saran ditujukan kepada para pemangku kepentingan dan peneliti selanjutnya:

Bagi pemerintah dan Unit Pengelola Rumah Susun (UPRS):

1. Pengelola rusunawa disarankan untuk tidak lagi sekadar berfokus pada kampanye penyadaran atau imbauan (sikap). Intervensi harus diarahkan pada transfer pengetahuan

teknis yang diiringi dengan penyediaan fasilitas secara langsung.

2. Mengatasi kendala finansial penghuni, pemerintah daerah disarankan untuk mengalokasikan anggaran guna menyediakan peralatan tanggap darurat komunal di setiap lantai atau mendistribusikan tas siaga bencana dasar bersubsidi untuk unit rumah tangga rentan.
3. Pengelola harus mengadakan simulasi evakuasi gempa bumi secara berkala agar warga membangun otomatisasi respons evakuasi melalui pengulangan simulasi secara berkala, pengelola harus tegas mensterilkan jalur evakuasi dan tangga darurat dari barang-barang pribadi penghuni yang selama ini menjadi hambatan fisik.

Bagi peneliti selanjutnya:

1. Disarankan untuk mengembangkan model Teori KAP dengan memasukkan variabel eksternal seperti tingkat pendapatan, regulasi pemerintah, dan ketersediaan fasilitas evakuasi sebagai variabel moderasi atau mediasi. Hal ini penting untuk mengukur secara kuantitatif seberapa besar faktor struktural membatasi niat perilaku (*intention-practice gap*).
2. Memperluas ruang lingkup penelitian dengan membandingkan (*cross-sectional study*) tingkat kesiapsiagaan antara rusunawa tipe *tower* dan tipe blok, atau membandingkannya dengan apartemen komersial untuk melihat pengaruh dominan dari kelas sosio-ekonomi terhadap kesiapsiagaan bencana di bangunan vertikal.
3. Penggunaan metode penggunaan *mixed-methods* (menggabungkan kuesioner dengan wawancara mendalam) kesenjangan niat dan perilaku (*intention-practice gap*) dapat tergambar secara kualitatif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. In *ORGANIZATIONAL BEHAVIOR AND HUMAN DECISION PROCESSES* (Vol. 50).
- Alexander, D. (2015). Disaster and Emergency Planning for Preparedness, Response, and Recovery. In *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Oxford University Press.

- <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389407.013.12>
- Bhandari, A. K. C., & Takahashi, O. (2022). Knowledge, attitude, practice and perceived barriers of natural disaster preparedness among Nepalese immigrants residing in Japan. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12844-3>
- Bhaskar, S. B., & Manjuladevi, M. (2016). Methodology for research II. In *Indian Journal of Anaesthesia* (Vol. 60, Number 9, pp. 646–651). Indian Society of Anaesthetists. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.190620>
- Fatmah, Fitrinitia, I. S., & Ambran, S. (2025). Knowledge and practice of earthquake management among apartment dwellers: A case study of Jakarta City, Indonesia. *Journal of Safety Science and Resilience*, 7(1). <https://doi.org/10.1016/j.jnlssr.2025.100225>
- Feng, Y., & Cui, S. (2021). A review of emergency response in disasters: present and future perspectives. In *Natural Hazards* (Vol. 105, Number 1, pp. 1109–1138). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04297-x>
- Firdaus, Zulfadilla, & Caniago, F. (2021). RESEARCH METHODOLOGY : TYPES IN THE NEW PERSPECTIVE. In *Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan* (Vol. 3, Number 1). [https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/ma\\_nazhim](https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/ma_nazhim)
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. In *European Business Review* (Vol. 31, Number 1, pp. 2–24). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hayyu, S., Heryati, A., Hendro, R., Koestoer, T., Koordinator, K., Perekonomian, B., Lapangan, J., & Timur, B. (2022). RE-IMAGINING JAKARTA AFTER CAPITAL CITY RELOCATION USING NATURE-BASED SOLUTIONS: A JOURNAL ARTICLE REVIEW. *Monas: Jurnal Inovasi Aparatur*, 4(1).
- Hossan, D., Dato' Mansor, Z., & Jaharuddin, N. S. (2023). Research Population and Sampling in Quantitative Study. In *International Journal of Business and Technopreneurship* (Vol. 13, Number 3).
- Jiang, S., Wang, J., Zhang, R., & Liu, O. (2023). Innovation climate for individual motivation and innovation performance: Is innovative behavior a missing link? *Journal of Innovation and Knowledge*, 8(4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100440>
- Kamis, A., Saibon, R. A., Yunus, F. A., & Rahim, M. B. (2020). *The SmartPLS Analyzes Approach in Validity and Reliability of Graduate Marketability Instrument*. <https://www.researchgate.net/publication/348295457>
- Kinanthi, R., Wikan, P. A., Nurmaya, A., & Fitrianingrum, M. E. (2024). Knowledge about earthquake evacuation: A survey to highrise buildings employee in Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1314(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1314/1/012001>
- Lihui, W., Hayashi, H., & Dun, W. (2019). Tourism sector preparedness in zones with a high seismic risk: A case study of the capital region of Japan. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 9(2), 166–181. <https://doi.org/10.2495/SAFE-V9-N2-166-181>

- Marintan, S., Hidayat, W., Manurung, J., Nababan, D., & Saragih, F. L. (2024). *KESIAPSIAGAAN PENGHUNI APARTEMEN THE REIZ CONDO DALAM MENGHADAPI KEADAAN DARURAT KEBAKARAN TAHUN 2023*. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Nursalekha, P., Kurniawan, B., Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, E., & Kesehatan Masyarakat, F. (2019). *HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN SARANA PROTEKSI TERHADAP KESIAPSIAGAAN PENGHUNI DALAM MENGHADAPI KEBAKARAN DI RUSUNAWA UNDIP SEMARANG* (Vol. 7, Number 3). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Obeidat, Z. M., Alalwan, A. A., Baabdullah, A. M., Obeidat, A. M., & Dwivedi, Y. K. (2022). The other customer online revenge: A moderated mediation model of avenger expertise and message trustworthiness. *Journal of Innovation and Knowledge*, 7(4). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100230>
- Pereira, S. M., Rego, I. E., & Mónico, L. S. M. (2023). Earthquake recommendations in Europe: A qualitative coding methodology for the analysis of preparedness and response recommendations from authorities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103966>
- Pranitasari, D., Suriawinata, I. S., Prastuti, D., Hermastuti, P., & Saodah, E. S. (2025). Strategies for Building Student Engagement in Online Learning in Indonesia through Self-Determination Theory. *Monas: Jurnal Inovasi Aparatur*, 7(2), 105–112. <https://doi.org/10.54849/monas.v7i2.294>
- Putri, S. H., Haerdy, R. S. M., & Nurdini, A. (2022). Evacuation Access Simulation during Earthquake Disaster in Vertical Public Housing, Rancacili Bandung as a Case Study. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1058(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1058/1/012004>
- Shapira, S., Aharonson-Daniel, L., & Bar-Dayyan, Y. (2018). Anticipated behavioral response patterns to an earthquake: The role of personal and household characteristics, risk perception, previous experience and preparedness. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.04.001>
- Tsai, C. C., Cheng, Y. M., Tsai, Y. S., & Lou, S. J. (2021). Impacts of aiot implementation course on the learning outcomes of senior high school students. *Education Sciences*, 11(2), 1–30. <https://doi.org/10.3390/educsci11020082>
- Wang, J. J., & Tsai, N. Y. (2022). Factors affecting elementary and junior high school teachers' behavioral intentions to school disaster preparedness based on the theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102757>
- Zaremohzzabieh, Z., Samah, A. A., Roslan, S., Shaffril, H. A. M., D'Silva, J. L., Kamarudin, S., & Ahrari, S. (2021). Household preparedness for future earthquake disaster risk using an extended theory of planned behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102533>
- Zeswita, A. L., Herlina, Y., & Asih, W. M. (2024). *Gambaran Tingkat Kesiapsiagaan Keluarga Rusunawa Purus Dalam*

*Menghadapi Bencana Gempa Bumi Dan  
Tsunami Kota Padang.*

Zhang, Y., Fung, J. F., Johnson, K. J., & Sattar, S. (2022). Review of Seismic Risk Mitigation Policies in Earthquake-Prone Countries: Lessons for Earthquake Resilience in the United States. *Journal of Earthquake Engineering*, 26(12), 6208–6235.  
<https://doi.org/10.1080/13632469.2021.1911889>